



Chúcara

una tipografía económica





A la memoria de Chila y Ramón
QEPD



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA , DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS
ESCUELA DE DISEÑO

PROYECTO DE TÍTULO PRESENTADO A LA ESCUELA DE
DISEÑO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CHILE PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADOR.

JUAN PABLO DE GREGORIO CONCHA

PROFESOR INFORMANTE: XIMENA ULIBARRI

12 DE DICIEMBRE DEL 2003

SANTIAGO DE CHILE

Introducción

Lo que voy a plantear en esta tesis es un análisis del comportamiento tipográfico relatado por el estudio de casos con ilustrativos ejemplos.

Sin embargo, puede llegar a ser un poco árido leerlo sin un conocimiento previo de la tipografía, ya que los temas expuestos son catalogados de tipografía avanzada.

Avanzada en el sentido práctico, ya que no se cuestiona en ningún momento la expresividad y creatividad de la fuente, sino que se deja de lado para pasar a revisar fuertemente la función. Si bien es cierto la expresividad es un tema importantísimo, la función para estos casos lo es más aún.

Lo que está escrito en estas páginas, está casi íntegramente basado en el conocimiento personal, obtenido del análisis de tipos, ya sea viéndolos desde el punto de vista constructivo tecnológico, o desde el punto de vista tradicional (usado en impreso de libros, revistas, diarios, etc.). Este conocer personal, basado en el estudio, el hacer, el error, y el analizar, hacen que la tesis no tenga ninguna cita; y no tiene citas porque todo lo aquí presente fue vivido.

De todas maneras, esto no quiere decir que no hubo consulta de libros, por el contrario, hubo mucha, pero esta se refiere a confirmar los hechos más que basarse en ellos.

Esta tesis pretendo plantearla de la manera más simple posible, y espero que cada planteamiento quede claro con los ejemplos.

Por último, esto no pretende ser un manual tipográfico ya que se tomó solo un “trocito” de la especialidad, y si se quisiera catalogar como ello, por su manera de relataerse, sería más correcto decir que es un pequeño capítulo de la tipografía. Un importante capítulo.

Introducción	4
Índice	5
Objetivos y Fundamentos	6
La necesidad de fuentes y la tecnología de impresión	7
Planteamientos similares realizados con anterioridad	8
Las tipografías de clasificación	9
La realidad actual chilena	10
Factores que influyen en la legibilidad tipográfica	11
Factores que influyen en la optimización tipográfica	12
La tecnología actual en la tipografía	13
El proceso de diseño de Chúcará	14
Conceptos de diseño de Chúcará	16
Optimización y legibilidad tipográfica	17
Estudio comparativo	20
Análisis comparativo de rendimiento	22
Análisis comparativo de la legibilidad	24
Análisis comparativo del contraste de trazos	25
Análisis de la tipografía de avisos en Chile	26
Conclusiones	29
Glosario de términos tipográficos	30
Bibliografía	32

Objeto del Proyecto Chúcará

Objetivos

Identificar y analizar las claves formales que hacen a una tipografía legible en cuerpos pequeños.

Identificar y analizar los factores que hacen a una tipografía optimizar el espacio escrito.

Estudiar las cualidades de tipos existentes reconocidos como de gran rendimiento y legibilidad en cuerpos pequeños.

Diseñar una tipografía para ser usada en los avisos económicos (avisos económicos de El Mercurio). Este tipo debe cumplir con variables específicas como:

A partir de un caso específico establecer un análisis comparativo entre ambas tipografías.

Mejorar la lecturabilidad de los tipos en uso.

Igualar o mejorar el rendimiento de los tipos en uso.

Fundamentos

La idea es presentar una clara evolución que tuve en el dibujo ya que a medida que iban pasando los años en la carrera, los propósitos de estas mismas ilustraciones fueron variando. Cabe mencionar que los dibujos que solía practicar en una etapa preuniversitaria y la del primer año de enseñanza superior, conducían a una ilustración clara, objetiva y crítica, en la cual sólo importaba la precisión en cada uno de los trazos. Con el correr de la carrera, y siempre en búsqueda de una mayor precisión, comencé dos estudios prácticamente paralelos: el primero, y que con el correr del tiempo tomó mucha fuerza, fue el estudio de la tipografía y sus signos gráficos; y el segundo, que lentamente se fue quedando estancado fue la ilustración de información, o infográfica.

Como segunda influencia personal, es muy reconocible la imagen de mi padre, quien trabajó toda su vida en la reproducción tipográfica y creación de letras desde el cartelismo, ya que su hobby –pintor de letreros–, pasó en su momento a tener tanta trascendencia como algo profesional.

Por otra parte, el proyecto también es motivado por una búsqueda personal de desarrollar una fineza en la precisión del “ojo tipográfico”, con el fin de hacer estudios serios de la lectu-

ra, y proponer soluciones.

Tener la oportunidad de interactuar con los usuarios de la fuente para ver de qué manera el tipo satisface las necesidades que fueron planteadas desde el punto de vista comunicativo y conceptual, a mi entender una de las mayores insatisfacciones del diseñador de tipos y un motor para plantear este proyecto.

Este proyecto también intenta detenerse en las razones que llevan a alguien a elegir una tipografía, y es que existen miles de razones por las cuales uno puede elegir entre un tipo y otro, la idea es analizar el proceso de racionalización de la elección del tipo para potenciar los rasgos que se necesitan resaltar, o simplemente ofrecer más de una alternativa diseñada al usuario.

La necesidad de fuentes y la tecnología de impresión

Si analizamos los grandes momentos históricos de la tipografía nos encontraremos que los ejemplos más paradigmáticos del diseño de fuentes tipográficas tienen un elemento en común, y ésta es su clara finalidad.

Cuando Gutenberg hizo el primer libro de la historia producido en una imprenta, diseñó sus caracteres móviles de tal manera que fueran lo más cercanamente parecidos a la caligrafía de un copista de la época. Si uno analiza detenidamente cada una de las páginas de la Biblia de 42 líneas, perfectamente puede pensar que fue escrita a pulso. Con el correr de los años y junto con la masificación de la imprenta por toda

Europa, ya no era necesario seguir “emulando” tan literalmente la caligrafía, y desde entonces comenzaron los estudios de legibilidad y diseño estilísticos de caracteres.

Estos estudios, con el tiempo fueron estableciendo leyes que hoy en día son consideradas prácticamente como estándares de uso y creación tipográfica para y por los diseñadores. Por ejemplo, a partir de la necesidad se crearon destacados en los bloques de texto comenzaron a diseñarse los tipos con inclinación, y a su vez, cuando se necesitaron varios tipos de “pesos tipográficos”, por ejemplo en un afiche, se concluyó que las tipografías un poco más gruesas

llamarían mucho más la atención, y a su vez, las más delgadas podrían ser ideales para la entrega de información un poco más detallada.

Pero cuando la meta va un poco más allá de destacar, y se centra netamente en un uso único y específico, el objetivo empieza a transformarse y los conceptos de diseño “facial” empiezan a ceder en gran parte por el funcionamiento. A su vez, el proceso de creación se torna aún más complejo ya que se necesitará obligadamente de mucho testeo en situaciones de uso real de lo diseñado.

Planteamientos similares realizados con anterioridad

Reseña histórica de la legibilidad en cuerpos pequeños

La idea de optimizar el espacio en periódicos sin perder la legibilidad de la tipografía pareciera ser una de las obsesiones de editores en todo el mundo. Hoy en día, muchos han llegado a extremos de alterar electrónicamente el diseño de las tipografías con el fin de obtener una mayor cantidad de letras por línea.

Sin embargo, existen diseñadores de tipos que se han especializado, han analizado el problema y han salido airoso de él.

Uno de los primeros tipos de texto utilizados para una lectura en diarios fueron “century schoolbook”, esta tipografía respondía muy bien a las exigencias de tamaño que le ofre-

cían los diarios, ya que su gran altura x y sus remates relativamente gruesos le daban una buena legibilidad. Sin embargo, el rendimiento que tenía era bastante deficiente (cabían pocos caracteres en una columna).

Más tarde Stanley Morison diseñó una tipografía que con el tiempo se convertiría en una de las más usadas de la historia: “Times New Roman”. Esta tipografía logró aumentar notablemente la cantidad de texto en una columna, y se podría decir que en cuanto a productividad es una de las más importantes que se ha diseñado en la historia.

La alta legibilidad en cuerpos pequeños prác-

ticamente hicieron de “Times” un estándar en tipografías de texto en el siglo XX. Hoy en día los diseñadores de tipos toman frecuentemente a “Times” como punto de comparación de legibilidad y rendimiento a tamaños pequeños.

Los rasgos bien pensados, su gran “altura x”, su contraste y condensación, la ha hecho ganar un prestigio de “rendidora”, y si es cierto que hay tipografías que son aún más legibles que ella, sigue siendo uno de los referentes validados.

Times ha inspirado las creaciones de una enorme cantidad de fuentes para diarios y publicaciones que necesitan de alta legibilidad en condiciones extremas.

abcefgi
knoprst

En 1920 Morris Fuller Benton diseñó **Century Schoolbook**, esta tipografía tenía una excelente legibilidad en cuerpos pequeños por lo que fue utilizada regularmente en diarios de la época.

abcefgi
knoprst

Times New Roman.
En 1929, Stanley Morison propuso un nuevo diseño para la tipografía del diario The Times. Esta buscaba optimizar el espacio haciendo caber más caracteres en un bloque de texto, sin alterar la lectura del contenido. Los dibujos que conocemos hoy en día de ella fueron terminados por Victor Lardent.

Las tipografías de clasificación

Reseña histórica del rendimiento en cuerpos pequeños

A medida que empezaron a diversificarse los impresos, la industria de creación tipográfica fue aumentando, y los resultados empezaron a ser cada vez más dispares. En siglo XIX prácticamente cualquier idea podía llevarse a tipografía, lo que llevó a enfurecer a los tipógrafos más tradicionalistas. Sin embargo, esta necesidad de crear tipos más informales era bastante lógica, ya que se empezó a abrir el mundo de la imprenta a productos que no guardaban relación sólo con la religión.

Nacieron de ésta manera una serie de impresos de utilidad y consulta masiva como diccionarios, enciclopedias, directorios, tablas de equivalencia, etc., donde la lectura no era necesariamente de comprensión de hechos.

Los listines telefónicos fueron uno de los primeros impresos que tuvieron la necesidad de replantear el sistema tipográfico de catalogación. La cantidad de tipografías diferentes con que se imprimían era tal, que un simple proceso de buscar un nombre y un número de

teléfono podía llegar a ser un calvario. La variedad de grises, tamaños de letra, rendimiento y lenguajes tipográficos que no hacían más que dificultar la lectura, hicieron trabajar a Chauncey Griffith en un diseño que resolvería dichos problemas.

Resultado de estos esfuerzos, aparece en 1937 la nueva guía telefónica ocupando “Century Gothic”.

La necesidad de comprimir las tipografías para hacer caber más texto en una línea lo llevaron a diseñar el tipo con sus proporciones más angostas. La optimización que planteaba también contemplaba el ahorro de hojas impresas, fundamental para evitar un exceso de papel, peso y fundamentalmente costos. Los analistas llamaron a este fenómeno legibilidad y lecturabilidad.

La legibilidad es la capacidad que tenemos de reconocer sin problemas cada una de las formas y contraformas de los caracteres que conforman la tipografía, mientras que la lec-

turabilidad hace referencia al cansancio óptico y cerebral producido por tipografías en grandes cantidades de texto (artículos de revistas, libros, etc.).

La investigación acerca de tipos de optimización de espacio en catálogos, llevaron a Matthew Carter a crear “Bell Centennial”. Esta tipografía fue encargada por AT&T Corporation para sus listines telefónicos en conmemoración a su centenario. El resultado fue muy exitoso, ya que se tomaron en consideración una enorme cantidad de parámetros para su diseño, como el rendimiento, los sistemas de impresión, la creación de distintos niveles de información, el papel, el tamaño al cual será leída, la coherencia estilística, y muchos otros planteamientos que más adelante analizaremos con más calma.

abcefgi
kn y r s u
t v w x y z

Bell Gothic.

En 1937, Chauncey Griffith que trabajaba con problemas de legibilidad en los diarios, diseñó una tipografía para la guía telefónica. El planteamiento de esta fue diseñarla para que no tuviera problemas de lectura cuando se imprimiera en cuerpos pequeños, y que además tuviera buen rendimiento en la columna.

abcefgi
KNPRST
u w x y z

*Matthew Carter diseñó **Bell Centennial** en 1978 para AT&T Corporation para ser utilizada en las guías telefónicas. Carter, basado en Bell Gothic, logró compensar el exceso de pigmento dejado por los sistemas de impresión mediante “atrapatintas” que fueron estratégicamente ubicados en todos los puntos conflictivos de la letra.*

La realidad actual chilena

La tipografía de avisos hoy en Chile

Si bien en Chile han existido esfuerzos en la optimización del espacio en avisos de clasificación, tipográficamente podemos analizar que dichos esfuerzos todavía pueden tener mejores resultados.

Cuando se habla de optimización del espacio mediante el uso tipográfico, se tienen que tener en cuenta una serie de elementos, los cuales se podrían catalogar básicamente de dos maneras: el espacio negro y el espacio blanco. *La forma y la contraforma.*

Cuando se comienza a trabajar en cuerpos pequeños, las exigencias de legibilidad aumentan y los espacios blancos (contraforma) comienzan a tener mayor protagonismo. En el caso del diario “El Mercurio” y “Las Últimas Noticias” (que ocupan la misma tipografía) el uso de la contraforma no está optimizado cabalmente. Esto se debe a que, si bien la tipografía de sus avisos cuenta con un tratamiento especial para ser utilizado a cuerpos pequeños, el uso de la contraforma responde más bien a principios de estructura geométrica que a una propuesta fundamentada para trabajar a este tamaño.

“La Tercera”, y “El Rastro” usan tipos sin serif condensados. A pesar de que los tipos ya están diseñados estructuralmente con un ancho menor a los que se usan en cuerpos pequeños, son distorsionados artificialmente para lograr insertar más caracteres dentro de la línea. Estos dos diarios están dispuestos a sacrificar la legibilidad por lograr un mayor rendimiento.

El Rastro utiliza una tipografía suiza con diseño condensado. Sin embargo, y haciendo caso omiso a los problemas de legibilidad de los tipos condensados, la comprimen digitalmente aún más.

El diario El Mercurio y Las Últimas Noticias ocupan para su sección de avisos económicos una tipografía geométrica con ascendentes muy cortas y prácticamente sin descendentes. El objetivo de agrandar la “altura x”, responde a la necesidad de hacer parecer a la tipografía más grande de lo que realmente es.



Factores que influyen en la legibilidad tipográfica

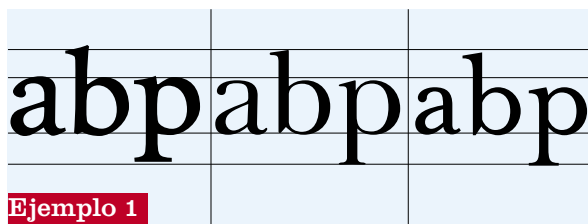
Análisis de conceptos tipográficos

Si bien los estudios de legibilidad tipográfica están basados principalmente en la observación, se pueden mencionar una serie de leyes que dan lugar a un análisis. Estas en su mayor parte están basadas en estudios psicológicos de percepción de las formas, como el de la Gestalt.

Elementos fundamentales a tener en cuenta para una buena legibilidad son:

a) La “altura de la x” en relación a la altura total de la letra.

Si se toma en cuenta que todas las tipografías miden lo mismo desde el punto más bajo de la descendente al más alto de la ascendente, se



puede inferir, que por variedad o conceptualización de diseño, sus proporciones verticales varían en uno u otro tipo. A medida que el cuerpo de texto se hace más pequeño, la “altura x” aumenta, y proporcionalmente la ascendente y la descendente disminuyen.

En la antigüedad, los diseñadores de tipos tallaban sus fuentes con diseños especiales para cada tamaño, pero ¿cuál es el objetivo de esta práctica?, ¿es realmente necesario?. En una primera visión podría entenderse como un capricho del tipógrafo, pero ¿funcionan de la misma manera las tipografías en todos los tamaños?.

Cuando se imprimen textos pequeños comienzan a surgir una serie de problemas que afectan directamente a la tipografía, como la dificultad de visualización (por su pequeñez), el exceso de tinta del sistema de impresión, etc.

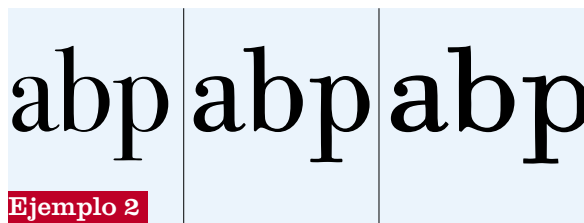
Si el objetivo es solucionar el problema de la visualización, es bueno identificar la importancia de cada una de las partes que componen verticalmente a la tipografía.

¿Es la “altura x” igual de importante que la descendente y la ascendente?. La verdad es que no, ya que donde se concentra la mayor cantidad de información es en el espacio comprendido entre la “línea de base”, y la “altura x”. Entonces, el recurso correcto utilizado por los tipógrafos es acortar proporcionalmente la ascendente y la descendente para que sea más grande la “altura x”, y produzca el efecto de aparentar ser más grande.

Al “mostrarse” más grande se compensa en parte la ilegibilidad de la fuente producida por el tamaño.

b) El contraste

El contraste que tienen algunas tipografías entre sus astas y sus barras es una herencia del trazo caligráfico que produce la pluma. Gran parte de las tipografías con serif tienen un marcado contraste entre los trazos horizon-



tales y verticales. Este contraste, cuando trabaja en cuerpos pequeños comienza a desaparecer, y la tipografía pierde su diseño. Basta con que haya una pequeña falla con la tinta, o salga un poco menos de lo normal, para que la tipografía con un alto nivel de contraste comience a perder su forma, y empiezan a aparecer sólo los trazos verticales. Por lo general, este efecto es más fácil de apreciar en impresiones de mala resolución, o fotocopias.

En el ejemplo 2, vemos tres diseños para una misma “bodoni”, uno está optimizado para textos muy grandes, uno para texto normal, y otro para cuerpos más pequeños.

c) La contraforma

Es uno de los detalles de legibilidad más importantes. Para que un tipo sea “más legible” cuando se utiliza en pequeño, debe tener las contraformas lo más abiertamente diseñadas (en el caso de que sean letras de contraforma abierta como la c, la e, la n, etc.) y grandes (en el caso que la tengan cerrada como la o, la b, la p, etc.). Una contraforma muy abierta hará que el tipo se vea muy “aireado”, y por lo tanto tenga una mayor facilidad para entender sus formas.

La contraforma debe ser lo más simple posible y pensarse para trabajar en contexto. Es decir, la contraforma debe funcionar tanto dentro de la letra como fuera de ella. El espacio que se forma cuando dos letras se acercan (interletra) debe ser trabajado y pensado en función a la contraforma interna de la letra, y debe verse reflejado en ella.

Factores que influyen en la optimización tipográfica

Análisis de conceptos tipográficos

Existen varios conceptos de optimización tipográfica, de ellos podemos mencionar dos de ellos que son los más importantes y usados por los tipógrafos: el proceso de optimización mediante condensación estándar, y el proceso de expansión de contraforma.

a) Condensación estándar.

El objetivo de optimizar uniformemente el espacio consta de dos principios fundamentales: el de la compresión y el de la condensación de la contraforma.

El de la condensación de la contraforma es el caso más común con el que nos podemos encontrar. Este método consiste en condensar la contraforma, dejando el grosor de las verticales inalterado. Este concepto responde a la necesidad de poner mucha información en un espacio muy reducido (es un diseño tipográfico especial que en estos tiempos se ha hecho muy común, debido a la facilidad que ofrecen los softwares de alterar horizontalmente los trazos, la idea es que en vez de condensar artificialmente un tipo con el software, es mejor utilizar una versión diseñada condensada).

En el ejemplo de más abajo, vemos como el equipo de diseñadores de Adobe crea una eficaz optimización del espacio comprimiendo progresivamente la contraforma.

b) La compresión de la contraforma

responde a otros principios, que no son tan directos e intuitivos como los anteriores. Estos se jactan de ser algo más complejos.

Por lo general podría resumirse en un proceso donde la contraforma se va condensando, pero que a diferencia del caso anterior, esta se va paulatinamente redibujando, con el fin de optimizar la forma y no hacer una transcripción tan literal de la condensación.

En el ejemplo vemos el caso de “Helvética”, que a medida que se van condensando las contraformas, se van poniendo cada vez más rectas, y lo que en un momento comenzó como una tipografía donde prevalecían las formas curvas, terminó absorbida por las formas rectilíneas.

Si se pretende ocupar la fuente muy comprimida, el convertir la fuente en “bloques verticales” puede ser una acertada solución, ya que si es inapropiado hacer un bloque de texto con ella, la idea es que se pueda ocupar como masa apretada de negro, de tal manera que pueda llamar fuertemente la atención en cuerpos grandes como un afiche o una gigantografía.

De todas formas no es recomendable usar tipografías de contraforma condensada o comprimida en cuerpos pequeños, ya que reducen

ostensiblemente los espacios internos, los cuales son fundamentales para reconocer las formas e identificarlas como letras.

La optimización correcta para textos tampoco funciona con un condensado literal, sino que por la apertura de los blancos internos de la letra.

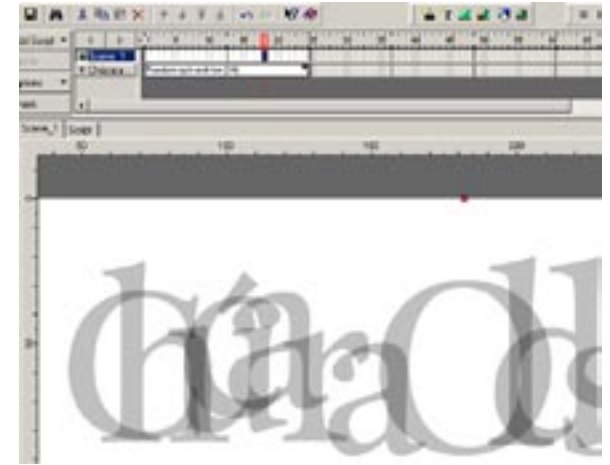
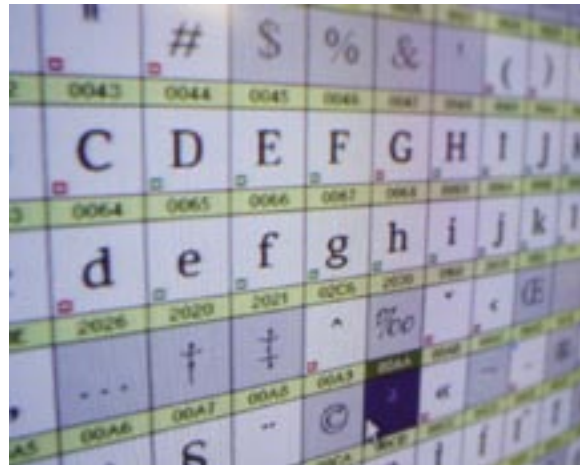
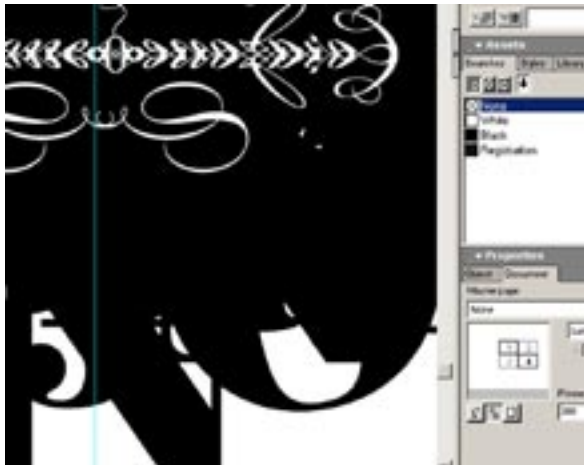
c) Expansión de la contraforma.

La idea de expandir la contraforma responde a mantener la legibilidad mediante un proporcional estudio de esta.

Una contraforma que no es bien aprovechada dentro de la letra hace que la letra sea un poco más expandida, con el fin de mantener una armonía entre el espacio interno y el externo. Por el contrario, una tipografía que posea una gran contraforma, no necesita ser tan ancha, debido a que no requiere compensarse.

Esta idea la ha desarrollado con mucho éxito el holandés Gerard Unger, quien es requerido constantemente para diseñar tipografías de texto para los más importantes diarios y revistas del mundo. El principio de las contraformas internas de la letra lo desarrolló a partir de los experimentos de W. A. Dwiggins, quien proponía llenar de luz el interior de la letra para resaltar efectos de expresión.





La tecnología actual en la tipografía

Desarrollo de softwares y sistemas de impresión

En la época de la masificación de la computación, la tipografía goza de un esplendor que nunca antes en la historia había tenido. Los softwares que ofrecen compañías que se dedican al diseño gráfico ofrecen resolver prácticamente todo.

Adobe y Macromedia, líderes en programación de softwares de diseño gráfico constantemente están innovando sus programas con el fin de optimizar el tiempo de producción y entregar un mejor y más completo servicio.

Adobe, que es además uno de los líderes mundiales en distribución de fuentes tipográficas, constantemente está innovando el siste-

ma de uso y administración de éstas, creando una amplia gama de opciones de uso y utilidad.

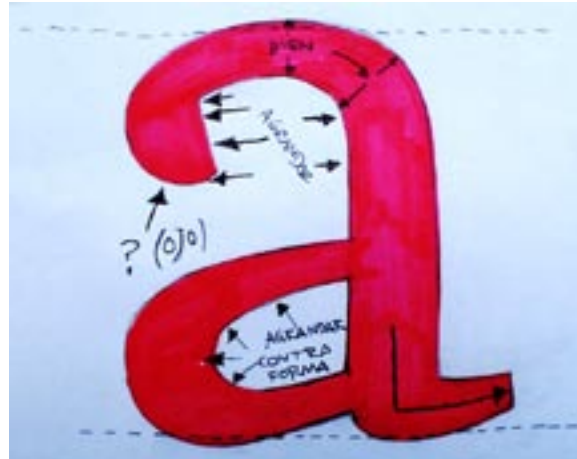
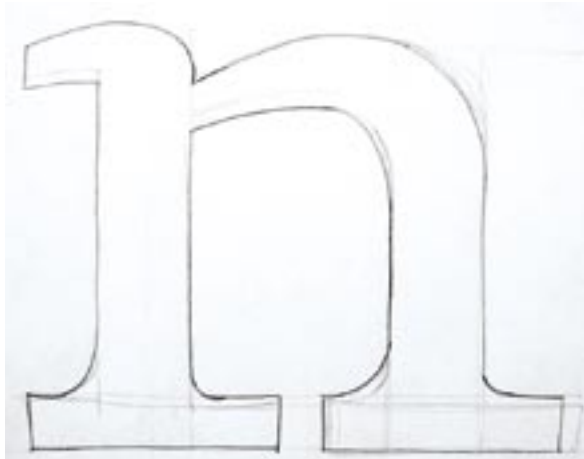
Éstas pueden ser optimizadas para el trabajo de tipografía en pantalla, de multipesos y condensados diseñados, multicaja, etc.

A su vez, los softwares de creación y edición tipográfica van evolucionando a medida que evolucionan los programas de diseño, y las multiopciones tecnológicas que ofrecen los sistemas operativos. Fontlab, el líder del mercado en la programación de softwares de creación y edición de fuentes trae consigo un abanico de opciones para un eficaz diseño tipográfico.

Los sistemas operativos Windows, y MacOS, tienen incorporados el revolucionario sistema "Open Type", que es capaz de aceptar más de 65.000 caracteres dentro del mismo paquete de fuentes, y comprimirlo en un sólo archivo. Lo importante es que "Open Type" es soportado en plataformas PC y Macintosh, y pretende convertirse en un formato estándar, con el fin de evitar conflictos de compatibilidad que puedan surgir al cambiarse de un computador a otro, al trabajar en grupo, o hacer testeos de funcionamiento en distintas plataformas.

El proceso de diseño de Chúcará

Graficación y experiencia propia



El proceso creativo de diseño de una fuente por lo general parte con una conceptualización en papel, con el fin de retratar en pequeños trazos cual es el espíritu que se le pretende dar a la fuente.

En esta etapa se deben definir el estilo de los remates, la suavidad o dureza de las curvas; se pueden aventurar juegos experimentales con la contraforma, los trazos terminales, el contraste que pretenda tener, una primera aproximación a la “altura de la x”, y el largo de las ascendentes y las descendentes.

Antes de sentarse en el computador, es muy recomendable comparar lo dibujado con

tipografías ya existentes, de estas se pueden extraer soluciones técnicas, que probablemente ayudarán a no cometer errores en el futuro.

También es muy enriquecedor la etapa de compartir experiencias con otros diseñadores, ya que por lo general es aquí donde la estructura de la fuente puede ser cambiada.

En el caso de Chúcará, opté por ciertas formas, robustas por cierto, cargadas de sutilezas graciosas que le puedan dar un toque de informalidad. La asimetría de los serifs responde a este concepto y la mancha de los trazos terminales (que reemplazan a la gota) plantea una moderna manera de valorizar ese sector.

El trabajo de adaptación digital de la fuente nunca debe ser textual de los dibujos hechos a lápiz, por lo que es recomendable ni siquiera escanearlos, en mejor hacer una adaptación directa del papel a la pantalla.

¿Por qué es importante no dejar el diseño de la fuente absolutamente terminado desde el papel?, simplemente porque el computador posee mucha más precisión que el trazo a mano. Cabe mencionar que cuando uno dibuja a mano, se dibujan contornos, y cuando se dibuja en computador se hacen rellenos. Además, cualquier imprecisión inconsciente que pueda haber en el dibujo a lápiz (que por



lo general suelen ser muchas), repercutirá en el gris de trama de la fuente una vez que esté impresa en papel.

El siguiente paso después de plantear la fuente en papel es comenzar a dibujar (trazar) vectorialmente los dibujos en un programa de ilustración digital (Macromedia Freehand, Adobe Illustrator o Corel draw). Una vez terminados los caracteres o una gran parte de ellos, se importan desde un programa de edición tipográfica, en este caso Fontlab. Desde este programa se controlan todos los detalles técnicos, tales como: la altura total de la fuente (en mediciones estándar), la altura x, se programa

la línea de base, y tal vez lo más importante, el interletraje.

El interletraje es fundamental para que una fuente funcione correctamente. Un interletraje mal diseñado puede echar abajo todas las teorías de optimización antes mencionadas y puede convertir a una fuente muy bien diseñada, en algo prácticamente inutilizable (muchos diseñadores reconocen que la gran diferencia entre “Arial” y “Helvetica”, es su interletraje, y se lamentan que la versión electrónica de una tipografía clásica con tanta historia como es “Helvetica”, tenga una programación de interletra tan pobre).

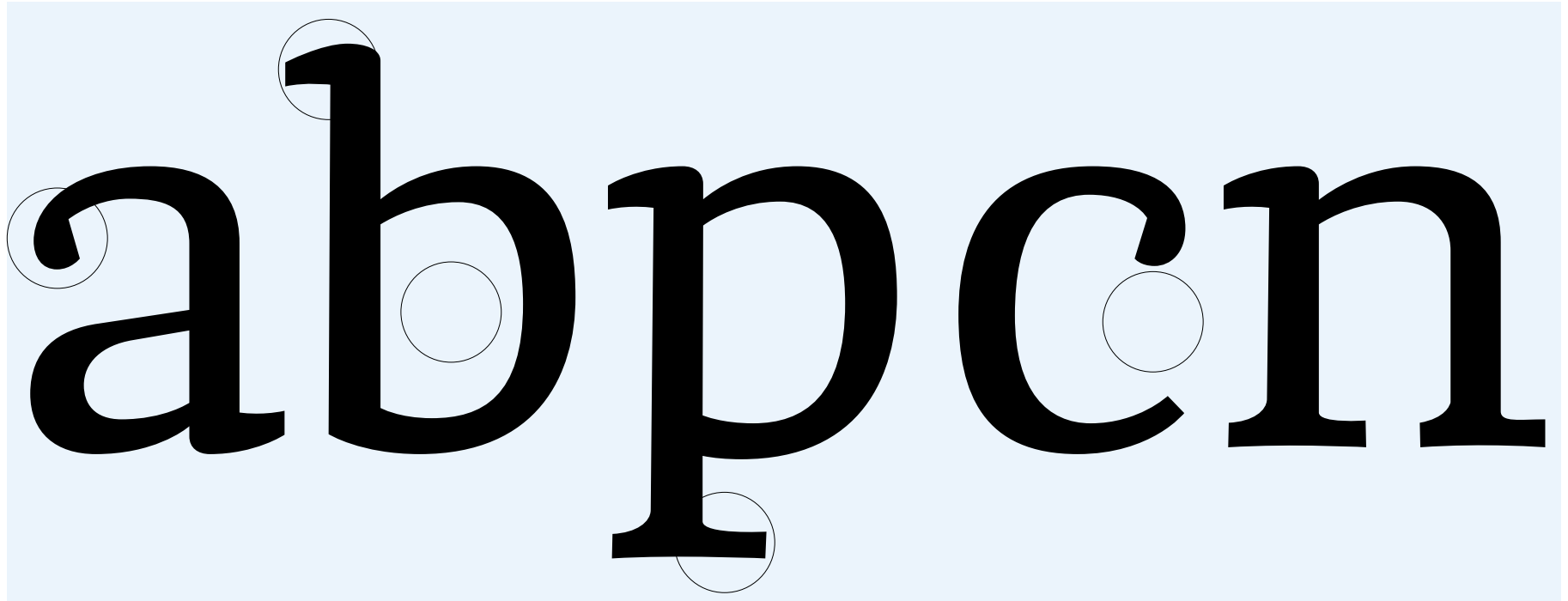
En fin, es en este programa de edición tipográfica donde se le hacen los ajustes finales a la fuente, se hacen las pruebas de texto, se vuelve a corregir, y se vuelve a probar.

Una vez que la tipografía se da por terminada, puede hacerse una copia “sellada”, para que no pueda modificarse y que pueda ser usada por cualquier persona cargándola desde el computador de su casa, o bien de la oficina de diseño.

El proceso de diseño recién comienza en esta etapa: en el momento que el diseñador logra desprenderse de su tipografía, ya se retroalimentará del uso.

Conceptos de diseño de Chúcará

Factores estéticos y funcionales que determinan su fisonomía



El concepto base de la fuente está en crear una fuente que si bien sea primordialmente funcional, tenga un carácter propio, algo que la diferencie del resto de su especie, que tenga un gesto, un guiño, etc.. En un principio, esta búsqueda estuvo remitida a detalles formales, como los trazos terminales de la “a”, y los serifs asimétricos. Sin embargo, al optimizar la contraforma, agrandándola, comenzaron a aparecer nuevas intenciones de jugar con la doble curvatura (curva inferior de “b” y “p”).

Si vemos la contraforma superior de la “a”, podemos encontrar el origen del nombre de la letra ya que con un poco de imaginación logra-

remos ver un caballo salvaje.

El trazo inicial de la “b”, hace un recuerdo de las tipografías cursivas, al igual que el remate terminal de la “a”.

El serif inferior horizontal que poseen los tipos con astas, es asimétrico. Este diseño pretende hacer un pequeño homenaje a los tipos con descendencia caligráfica. Si bien el rescate no es tan literal, pretende dar la idea informal de esos serifs.

La idea de diseñar más curvo el contorno externo que el interno, responde a un problema que tienen los tipos que expanden exageradamente la contraforma interna, que es la

falta de gracia debido a la “ortogonalización” de sus trazos. Un tipo que posea entonces una contraforma interna muy expandida, con una forma externa con una graciosa curva, es capaz de perder los rasgos toscos con los que generalmente se le identifica.

Los caracteres abiertos hacia el lado como la “a”, la “c”, o la “e”, se caracterizan por ser lo más abiertos posible, lo que le da un poco más de aire que otras. A pesar de que las contraformas están muy abiertas, no lo están tanto en comparación con otras tipografías que están tan abiertas que provocan problemas de interletraje y consistencia con el resto del alfabeto.

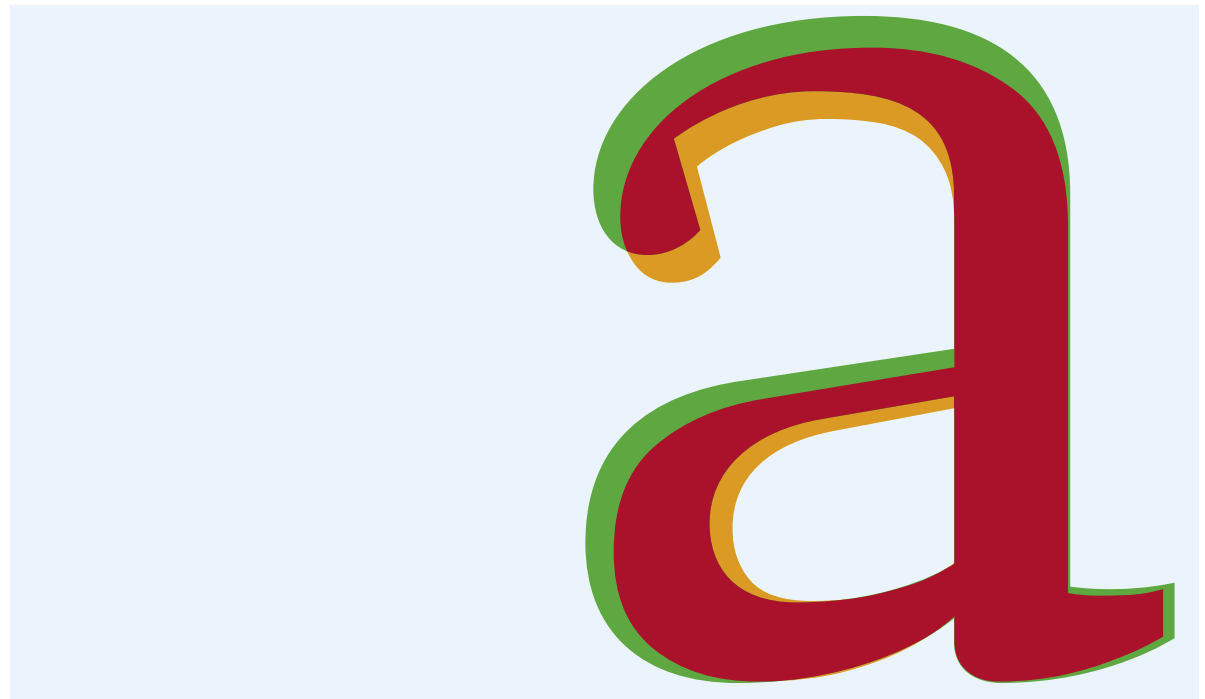
Optimización y legibilidad tipográfica

Análisis de casos paradigmáticos y comportamientos

Hasta el momento sólo se han revisado datos, los cuales no son efectivos hasta que se ponen en práctica. En este capítulo analizaremos el tipo “Chúcara” a partir de los conceptos anteriormente expuestos.

En una primera instancia se comparará la versión de texto normal de “Chúcara” (que es la que está leyendo en este momento) con la de cuerpos pequeños (que es una adaptación de la de texto normal y el tema principal de la tesis).

La presentación del análisis comparativo constará de tres partes: en la primera etapa se compararán las dos versiones de “Chúcara” (texto y cuerpos pequeños), la segunda busca compararla con otros tipos de similares características. La tercera etapa intenta hacer un paralelo con la tipografía de los avisos económicos de El Mercurio (uno de los ejemplos más representativos de lo que se está usando en el medio chileno).



Información de colores:

Chúcara texto

Chúcara cuerpos pequeños

La contraforma de la chúcar de cuerpos pequeños tiene una mayor contraforma interna, ésto hace que su legibilidad sea mayor que la de su versión de texto. Aquí se puede apreciar que la contraforma negra es muy superior en área, a pesar de que la barra que la atraviesa es más robusta.



Comparación entre chúcar de texto y chúcar seis pts.. Lo verde que indica la imagen corresponde al espacio economizado verticalmente. La primera versión está a 83 pts, y la segunda a 78 (igualando el tamaño de la altura x), sin embargo, el efecto visual hace que las dos versiones parezcan del mismo porte.

En el ejemplo de la derecha tenemos el mismo ejercicio de igualar la altura x (83pt y 78 pt), y se puede observar que a pesar de tener la contraforma más grande (un ocho por ciento aprox.), el espacio que ocupan dentro de la línea de texto es prácticamente lo mismo.

La proporción matemática que existe entre una y otra es de un 13,633 por ciento de ahorro virtual, esto significa que por cada ochenta y seis líneas que se escriban con la versión de texto, con la versión de cuerpos pequeños se escribirían cien.

Se habla de virtual, ya que una tipografía con menores ascendentes y descendentes requiere por lo general de un poco más de interlineado para poder visualizarlas con mayor facilidad.

Sin embargo, la productividad de una y otra queda a la vista.

changos
changos

changos | changos

Illandreet adipisc incinim eum verosti smodio dolor sequis exeraese diam dolore magnisc iliquat. Irit, quis at, sisisci el do ea corem dit wisl irilis nostis doloreros alit iuscips umsandion henit acillum iure ex etummy numsandreet ut alisis nismodolor illissit nullum dui blaor il utpat vel ut volorti smodip ea commy nostis nim dignit wiscidunt ad eros alit atem euguercil ea feu feugue feu faccumsan volum exer irit aliquipit la commodit lorem aci bla conse feu feum ing et vent nonsent prat, quat, senis nulla alit vullaorero conse magnit nisi.

Ullaor si blandrem inim quis nit wissequi tie eraesse delent wis nons aliquisit loreet, qui tat vero conse vel euisl illa faciduissi er in heniamc onsequat. Dunt il et, commoluptat. Wisismod tem nostrud magnibh etue magnim nim veliqua mconsecte tie veliquat venit in hendrer senis aci tat, sequis erit vel doloborting ex et nibh eugiat acipsum ciliquisi.

Peril erit non vel utpatue dolobor ilis dolut lortinim vel iniat non vel ip eu feu feuis dionsed dolore dunt lam vel dolendiam delisl er sim zzriliquam volortie tet eugiamet dolor sisci tet vel ut alisim quissit nisit wisi tat wissenisl iure dolendignim nulla faci eugait niam, si bla conullandre facip essenim quatummod enisl eum quamet, quam, sum in velit ectem qui blaore consenim velendions nulla feu feui tissi tet at. Lortin velissit iuscipit iuscil diat dio odignim quat ullandip ex endreet diam el dolorting erate te modolortioRil esse faciduisim velis nostio dipit eugait laor alit, quat alit aut nullandiat, quis nulputat ea augiam, cons num quate core magna feu feugue voloreet euis dip erit utet praessequam nonulla consed do consequismod estissit, corper sum qui blan henisl el ullah, quip eum er sit luptat.

Ulputet nummolo rtismodip erilit velit ing essectem nit wis dolorem aut adipsum velessi estissenibh et velis nons ercills nosto od min ullah zzriusc

7 pts

Illandreet adipisc incinim eum verosti smodio dolor sequis exeraese diam dolore magnisc iliquat. Irit, quis at, sisisci el do ea corem dit wisl irilis nostis doloreros alit iuscips umsandion henit acillum iure ex etummy numsandreet ut alisis nismodolor illissit nullum dui blaor il utpat vel ut volorti smodip ea commy nostis nim dignit wiscidunt ad eros alit atem euguercil ea feu feugue feu faccumsan volum exer irit aliquipit la commodit lorem aci bla conse feu feum ing et vent nonsent prat, quat, senis nulla alit vullaorero conse magnit nisi.

Ullaor si blandrem inim quis nit wissequi tie eraesse delent wis nons aliquisit loreet, qui tat vero conse vel euisl illa faciduissi er in heniamc onsequat. Dunt il et, commoluptat. Wisismod tem nostrud magnibh etue magnim nim veliqua mconsecte tie veliquat venit in hendrer senis aci tat, sequis erit vel doloborting ex et nibh eugiat acipsum ciliquisi.

Peril erit non vel utpatue dolobor ilis dolut lortinim vel iniat non vel ip eu feu feuis dionsed dolore dunt lam vel dolendiam delisl er sim zzriliquam volortie tet eugiamet dolor sisci tet vel ut alisim quissit nisit wisi tat wissenisl iure dolendignim nulla faci eugait niam, si bla conullandre facip essenim quatummod enisl eum quamet, quam, sum in velit ectem qui blaore consenim velendions nulla feu feui tissi tet at. Lortin velissit iuscipit iuscil diat dio odignim quat ullandip ex endreet diam el dolorting erate te modolortioRil esse faciduisim velis nostio dipit eugait laor alit, quat alit aut nullandiat, quis nulputat ea augiam, cons num quate core magna feu feugue voloreet euis dip erit utet praessequam nonulla consed do consequismod estissit, corper sum qui blan henisl el ullah, quip eum er sit luptat.

Ulputet nummolo rtismodip erilit velit ing essectem nit wis dolorem aut adipsum velessi estissenibh et velis nons ercills nosto od min ullah zzriusc

Illandreet adipisc incinim eum verosti smodio dolor sequis exeraese diam dolore magnisc iliquat. Irit, quis at, sisisci el do ea corem dit wisl irilis nostis doloreros alit iuscips umsandion henit acillum iure ex etummy numsandreet ut alisis nismodolor illissit nullum dui blaor il utpat vel ut volorti smodip ea commy nostis nim dignit wiscidunt ad eros alit atem euguercil ea feu feugue feu faccumsan volum exer irit aliquipit la commodit lorem aci bla conse feu feum ing et vent nonsent prat, quat, senis nulla alit vullaorero conse magnit nisi.

Ullaor si blandrem inim quis nit wissequi tie eraesse delent wis nons aliquisit loreet, qui tat vero conse vel euisl illa faciduissi er in heniamc onsequat. Dunt il et, commoluptat. Wisismod tem nostrud magnibh etue magnim nim veliqua mconsecte tie veliquat venit in hendrer senis aci tat, sequis erit vel doloborting ex et nibh eugiat acipsum ciliquisi.

Peril erit non vel utpatue dolobor ilis dolut lortinim vel iniat non vel ip eu feu feuis dionsed dolore dunt lam vel dolendiam delisl er sim zzriliquam volortie tet eugiamet dolor sisci tet vel ut alisim quissit nisit wisi tat wissenisl iure dolendignim nulla faci eugait niam, si bla conullandre facip essenim quatummod enisl eum quamet, quam, sum in velit ectem qui blaore consenim velendions nulla feu feui tissi tet at. Lortin velissit iuscipit iuscil diat dio odignim quat ullandip ex endreet diam el dolorting erate te modolortioRil esse faciduisim velis nostio dipit eugait laor alit, quat alit aut nullandiat, quis nulputat ea augiam, cons num quate core magna feu feugue voloreet euis dip erit utet praessequam nonulla consed do consequismod estissit, corper sum qui blan henisl el ullah, quip eum er sit luptat.

Ulputet nummolo rtismodip erilit velit ing essectem nit wis dolorem aut adipsum velessi estissenibh et velis nons ercills nosto od min ullah zzriusc

6 pts

Illandreet adipisc incinim eum verosti smodio dolor sequis exeraese diam dolore magnisc iliquat. Irit, quis at, sisisci el do ea corem dit wisl irilis nostis doloreros alit iuscips umsandion henit acillum iure ex etummy numsandreet ut alisis nismodolor illissit nullum dui blaor il utpat vel ut volorti smodip ea commy nostis nim dignit wiscidunt ad eros alit atem euguercil ea feu feugue feu faccumsan volum exer irit aliquipit la commodit lorem aci bla conse feu feum ing et vent nonsent prat, quat, senis nulla alit vullaorero conse magnit nisi.

Ullaor si blandrem inim quis nit wissequi tie eraesse delent wis nons aliquisit loreet, qui tat vero conse vel euisl illa faciduissi er in heniamc onsequat. Dunt il et, commoluptat. Wisismod tem nostrud magnibh etue magnim nim veliqua mconsecte tie veliquat venit in hendrer senis aci tat, sequis erit vel doloborting ex et nibh eugiat acipsum ciliquisi.

Peril erit non vel utpatue dolobor ilis dolut lortinim vel iniat non vel ip eu feu feuis dionsed dolore dunt lam vel dolendiam delisl er sim zzriliquam volortie tet eugiamet dolor sisci tet vel ut alisim quissit nisit wisi tat wissenisl iure dolendignim nulla faci eugait niam, si bla conullandre facip essenim quatummod enisl eum quamet, quam, sum in velit ectem qui blaore consenim velendions nulla feu feui tissi tet at. Lortin velissit iuscipit iuscil diat dio odignim quat ullandip ex endreet diam el dolorting erate te modolortioRil esse faciduisim velis nostio dipit eugait laor alit, quat alit aut nullandiat, quis nulputat ea augiam, cons num quate core magna feu feugue voloreet euis dip erit utet praessequam nonulla consed do consequismod estissit, corper sum qui blan henisl el ullah, quip eum er sit luptat.

Ulputet nummolo rtismodip erilit velit ing essectem nit wis dolorem aut adipsum velessi estissenibh et velis nons ercills nosto od min ullah zzriusc

Una tipografía de optimización de espacio cumple su función en mayor o menor medida en cuanto es capaz de ahorrar mayor o menor cantidad de espacio sin perder legibilidad.

En la primera comparación, las columnas están escritas a 7 y 6,6 puntos respectivamente. El ahorro se puede apreciar claramente, y también se puede apreciar que la visualización de una y de otra se mantiene intacta, incluso podemos leer con mayor facilidad la de la segunda columna, ¿por qué?, Sencillo: es precisamente en los cuerpos pequeños donde empezamos a reconocer que una menor relación de contraste, sumado a una gran altura x, y la amplitud de la contraforma; funcionan a la perfección.

La segunda comparación no hace más que corroborar los datos que ya teníamos en la primera. La primera columna esta escrita a 6 puntos, y la segunda a 5.65 puntos tipográficos.

Estudio comparativo

Análisis de proyectos similares

El estudio realizado en las siguientes páginas responde a la necesidad de probar la manera en que trabaja la fuente, cómo responde cuando es comparada con otras tipografías, y analizar los resultados.

Se eligieron cuatro tipos representativos que fueron creados con un propósito similar: Clifford six, Celeste six, Times New Roman y Bell Centennial.

Las razones de haber elegido estos tipos como casos similares son las siguientes:

Clifford (Akira Kobayashi, 1999) y Celeste (Christopher Burke, 1994) fueron diseñadas especialmente para garantizar una correcta lectura en cuerpos pequeños, y si bien ambas tipografías fueron conceptualizadas de manera muy distinta, descubriremos que tienen muchas cosas en común, lo que las hace muy similares.

Times New Roman (Stanley Morison, 1929) es un caso particular, ya que fue optimizada para

trabajar en diarios y periódicos. Su capacidad de optimizar espacio es increíble y su legibilidad sigue siendo muy buena. En este caso fue elegida por su excelente comportamiento en la línea de texto, y su gran rendimiento en párrafos, punto en que nos detendremos más adelante.

Bell Centennial (Matthew Carter, 1978), es el único tipo sin serifas escogido (se prefirió privilegiar tipos con serifas, ya que su legibilidad es mucho mayor), y su elección se debe a que es conocido como “el tipo que trabaja mejor en cuerpos pequeños”. En este caso se analizará su especial condensación y cuál es el grado de legibilidad que tiene en comparación con los tipos mencionados anteriormente.

El estándar utilizado como medio de análisis comparativo es la altura de la x, ya que la gran mayoría de los caracteres importantes están inscritos en ella.

Clifford six

Celeste

Times New
Roman

Bell Centennial

chúcara texto

6,6 pts

chúcara cuerpos peq.

6,8 pts

clifford six

6,8 pts

Celeste six

7 pts

Times new roman

6,6 pts

Bell centennial

Análisis comparativo de rendimiento

En la página anterior vemos cómo trabajan cada una de las tipografías en su uso correcto. Bell Centennial y Times New Roman ahorran una mayor cantidad de espacio. Chúcará viene después.

Este resultado puede ser engañoso, ya que precisamente revisando las columnas, estas dos son las que tienen la peor legibilidad. El caso se agudiza mucho más con Bell Centennial. Esta es una tipografía que tiene un diseño condensado, por lo que su legibilidad tiende a verse muy perjudicada.

En el caso de Times New Roman pasa algo muy parecido. Su ligera condensación la hace

claramente menos legible que Clifford, que Chúcará y Celeste.

Gerard Unger propone que los tipos tienen que tener una ligera expansión a medida que se diseñan para cuerpos más pequeños, esto puede disminuir en parte la falta de legibilidad que tienen los tipos al ser impresos en cuerpos tan pequeños.

Como dato adjunto, es increíble pensar que todos los tipos son del mismo tamaño. Hay tipos como Chúcará y Celeste que aparecen mucho más grandes que los demás, este efecto es provocado por su ligera expansión (todos poseen la misma altura de la x, por lo tanto,

todos deberían verse de un porte similar).

Aparte de lo mencionado por Unger, Jorge De Buen por su parte, propone que también a medida que los tipos se van haciendo más pequeños, deben tener un interletraje más espaciado, y un pequeño incremento de la interlínea.

En el ejemplo anterior, no todos los tipos usan la misma interlínea, ya que fue necesario hacer las correcciones ópticas para que funcionen de manera óptima y equitativa. El caso de la interletra es muy similar, ya que a Times New Roman se le tuvo que hacer un espaciado especial, debido a que se hacía muy ilegible por su escasa interletra.

chúcara cuerpos peq.

clifford six

Celeste six

Times new roman

Bell centennial



Lámina 2

en

en

en

en

en

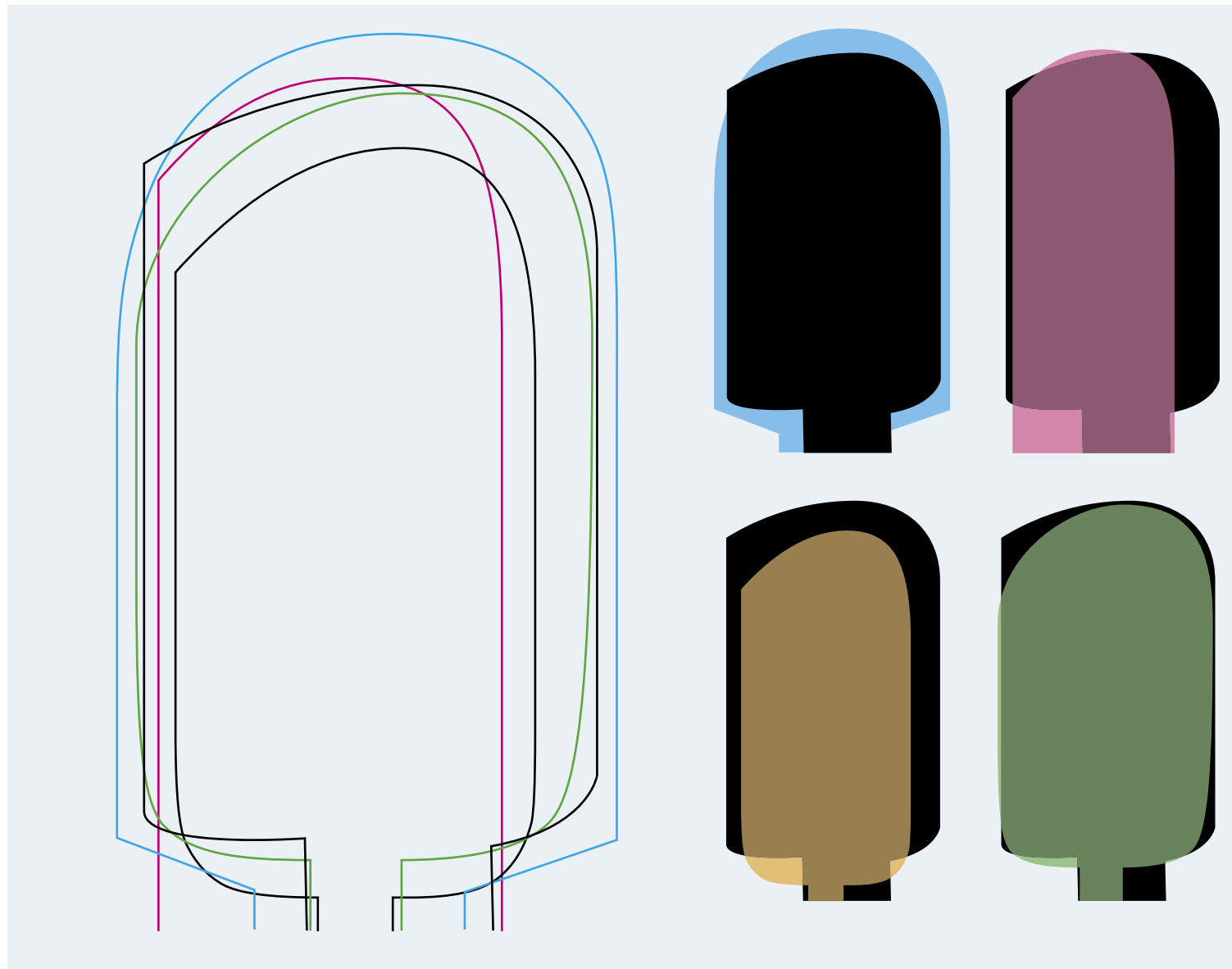


Lámina 3

Lámina 1

Análisis comparativo de la legibilidad

La lámina anterior puede explicar en parte los problemas de legibilidad mencionados en el análisis de rendimiento.

De los ejemplos expuestos (recordar que la altura x se tomó como una medida estándar), Times New Roman y Bell Centennial, poseen la contraforma más pequeña. Justamente son éstos dos quienes tienen peor legibilidad. Tal vez una gran contraforma sea el secreto de que un tipo sea mucho más legible que otro.

Un punto negativo que además tiene Times New Roman, en comparación con las demás, es que cierra demasiado la contraforma hacia el exterior de la letra. Esto provoca graves efectos

perceptivos, ya que hace que el ojo tienda a cerrar las formas incompletas y dejar cerradas las formas que se diseñaron para que estuvieran abiertas. Por ejemplo podemos mencionar el caso de la “c” que al cerrarse se transforma en una “o”.

Ahora bien, Clifford posee una contraforma muy parecida en cuanto a tamaño a la de Chúcará, y tal vez la única gran diferencia entre ellas sea cómo está distribuida dentro de la letra. El diseño de la contraforma de Chúcará es más abierto hacia el exterior de la letra. Este detalle hace que a pesar de que tengan una contraforma de similar tamaño, Chúcará

aparezca como aún más legible.

El caso de Celeste es distinto. Supera el tamaño de todas las demás contraformas, incluyendo la de Chúcará (tal vez exagera en su expansión a lo ancho, dando la impresión de tipografía expandida). Sin embargo, al igual que la de Clifford, su contraforma está ligeramente más cerrada hacia el exterior.

Análisis comparativo del contraste de trazos

estudio de pesos y contrastes

Ya se había hablado acerca de la importancia de los trazos en la legibilidad de una fuente, y como cobran importancia a medida que el cuerpo de la fuente se achica.

Es importante mencionar la participación que tienen estos dentro de la correcta legibilidad de la letra, y cómo se incrementa este efecto de visualización cuando lo vemos impreso (por lo general, cuando el contraste es demasiado alto, los trazos delgados se pierden).

Para efecto de interpretación de los gráficos, las distintas alturas corresponden a la diferencia de trazos entre el más grueso (verticales), y el más angosto (horizontales).

El estándar ocupado para hacer los análisis es, al igual que en los casos anteriores, la igualación de la altura x.

En la lámina uno, se puede observar como están distribuidos los grosores y diferencias de trazos a partir del más ancho (en este caso, Clifford).

En la lámina 2, se grafica la diferencia entre el trazo más grueso y el más delgado. El análisis está hecho estandarizando los datos anteriores, e igualando estas diferencias al trazo más grueso, o sea el de Clifford.

La idea de este análisis es descubrir cómo clasificamos la diferencia de trazos a partir de

la tipografía que tenga el menor contraste.

La idea que propone Chúcaro es reducir el contraste de los trazos para lograr una mejor legibilidad de la “forma” de la letra cuando se use en cuerpos pequeños.

Es más, la diferencia de trazos que propone Chúcaro, es parecida a la que proponen los tipos sin serifa (como Bell Centennial), que a sus similares de cuerpos pequeños.

La robustez de los trazos de Chúcaro hará que sea mejor visualizada en papeles e impresiones de muy mala calidad, ya que en caso de que haya una falta de tinta, los dos trazos se verán afectados por igual.

chúcaro cuerpos peq.
clifford six
Celeste six
Times new roman
Bell centennial

Análisis de contrastes (referencia: la proporción real de trazos)

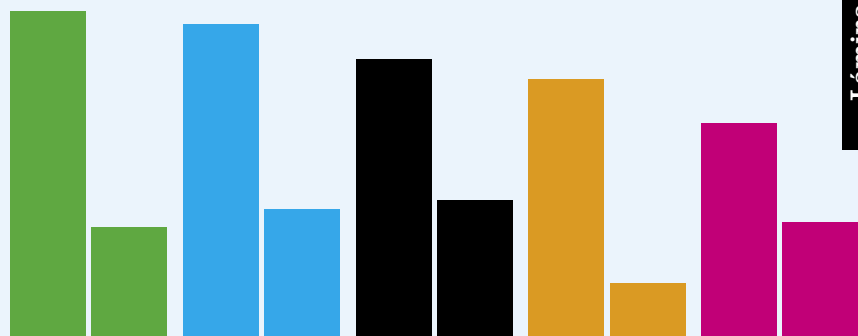


Lámina 1

Análisis de contrastes (referencia: el trazo más grueso)

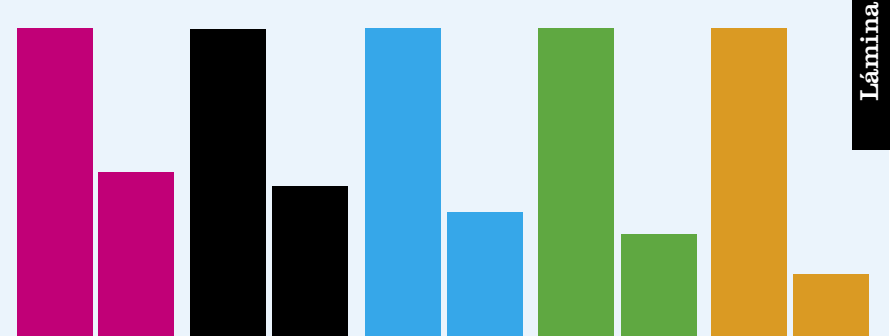


Lámina 2

Análisis de la tipografía de avisos en Chile

Legibilidad en El Mercurio y Las Últimas Noticias

La idea de hacer un paralelo entre Chúcaro (serif) y el tipo de El Mercurio (geométrica), es buscar qué cosas tienen en común y compararlas para verificar si funcionan de manera eficiente. El tipo del diario El Mercurio, posee una serie de deficiencias que dificultan una comparación como las realizadas anteriormente.

Los dos principales defectos que arroja el tipo geométrico, es que está construido fundamentalmente para respetar tipográficamente la forma de figuras geométricas básicas, y no necesariamente una función. Recordemos que estamos en presencia de un tipo que va a ser muy exigido, por lo tanto, su función pasa a ser

mucho más importante que su forma. Por otro lado, la carencia de serifas y trazos terminales, sumado a la estandarización de sus trazos horizontales y verticales provocan en ella una suerte de homogeneización de la apariencia de los tipos. En la lámina 1 podemos ver cómo la falta de diferenciación de los trazos entre sí puede provocar serios problemas de legibilidad de la contraforma, tanto en la interletra como dentro de ella.

En la lámina 2, se puede observar cómo la sistematización de la forma y la contraforma actúan en contra de la legibilidad del tipo. En el ejemplo se pueden apreciar seis letras

virtualmente iguales, con contraformas exactamente idénticas. La única diferencia entre ellas es una vertical que la convierte en ascendente y descendente.

Si se hace un paralelo con la Chúcaro, podemos decir que su legibilidad es bastante deficiente. En este campo, nos encontramos con dos casos paradigmáticos de la ilegibilidad: el problema de la sistematización de la contraforma (interna y externa), y el de la ambigüedad de la forma, marcada fundamentalmente por lo egoísta de las ascendentes y las descendentes (la “d” se confunde fácilmente con la “a” y la “q”).

Huillliche
Huillliche



Lámina 1

b p o a q d
b p o a q d

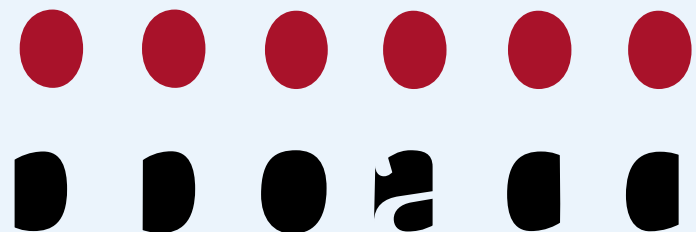


Lámina 2

apagado
apagado

αααααααα
αααααααα

αααααααα
αααααααα

Un ejercicio clásico de legibilidad consiste en descomponer la tipografía horizontalmente y en dos mitades para observar cuál es el impacto que tiene identificación de los caracteres que conforman la palabra.

El ojo humano no reconoce todos los caracteres para leer, sino que hace pequeñas agrupaciones de tantos caracteres como se lo permita la tipografía.

Un tipo es más legible entonces cuando, a la hora de leerlo las agrupaciones que haga el ojo sean de una mayor cantidad de caracteres. Por el contrario, cuando el ojo tiene dificultades para identificar determinados caracteres las agrupaciones que son tan lentas, que incluso puede ni siquiera hacerlas. Esta es la explicación

Los círculos significan fijaciones, donde el ojo realiza una pausa y mira exactamente. Las líneas rectas indican las sacadas (saltos del ojo hacia adelante), las curvas las sacadas regresivas (saltos hacia atrás).

principal para asegurar que una tipografía no funciona al ser usada en textos pequeños.

Estudios avanzados sobre percepción de la lectura, hablan que el cerebro, en su veloz interpretación de grupos de signos no percibe la letra completa, sino que percibe sólo la parte superior. Sin embargo, no es literalmente que la percepción de las letras es “de la mitad hacia arriba”, sino que es un proceso mucho más complejo que se resume en la graficación que muestra la lámina superior. Hay letras que por su complejidad necesitan de la mitad hacia abajo para ser reconocidas.

En fin, si fragmentamos una palabra, para emular el comportamiento que tiene el cerebro al leer, nos daremos cuenta que en el ejemplo escrito con el tipo de los avisos del diario El Mercurio debemos hacer un esfuerzo extra para interpretar lo escrito.

Con Chúcará, y anteponiéndome a este problema perceptual generado por una “habi-

tuación a la lectura rápida”, busqué resolver el problema de legibilidad trabajando con formas abiertas, y reconocibles.

En el ejemplo, aunque falte la parte de abajo, uno puede leer sin grandes problemas la palabra apagado. De la misma manera, al ejemplo que le falta la parte de abajo, aunque esté incompleto, sigr siendo bastante legible. El cerebro es capaz de hacer un buen ejercicio de autocompletación.

Por el contrario, en el tipo de formas geométricas, el proceso de autocompletación se vuelve muy complejo, ya que no existe una clara diferenciación que nos permita decidir que caracter el que estamos leyendo. Entonces, se nos presentan, como en el ejemplo, tres caracteres que son iguales (las dos “a”, y la “g”) de los seis que componen la palabra.

changuita

changuita

Lámina 1

Al revisar los gráficos podemos darnos cuenta que el rendimiento horizontal de Chúcaro, es muy similar al del tipo usado en El Mercurio (a una misma altura x), sin embargo, las diferencias surgen al comparar verticalmente la letra.

Si revisamos la lámina 1, las franjas verdes representan el espacio ahorrado por el tipo usado actualmente por el periódico. Pero, ¿este espacio está realmente ahorrado?. Revisando la lámina 2 podemos poner en tela de juicio estas aceleradas conclusiones.

Las ascendentes más las descendentes del tipo en cuestión son tan cortas, que ni siquiera llegan a tener dos tercios de la altura x, es decir, en promedio su ascendente o su descendente sólo alcanzan a tener un cuarto de la altura de la x.

¿Es realmente correcto ésto, o si se trata de ahorrar espacio vertical basta con acortar las ascendentes y las descendentes?. Existen proporciones visuales que están alterando este

tipo, producto tal vez de su obsesa manera de ahorrar espacio vertical. En fin, después de los análisis hechos con anterioridad, me atrevo a decir que este tipo no está ahorrando espacio, sino que más bien está perdiendo proporción.

El espacio no está funcionando como espacio ahorrado. Por el contrario, la adaptación resulta confusa ya que es extraño que las astas sean tan cortas, o que las descendentes no lleguen hasta un poco más abajo.

El tipo está muy en el límite en el cual la “n” se empieza a confundir con la “h”, o que no existe una claro indicio que nos haga diferenciar la “a” de la “d”.

En fin, el espacio ahorrado se pierde al tener la imposibilidad de seguir acortando la interlínea, ya que esta llega a ser más pequeña que la misma altura de la x. Por lo tanto, el juego de trama que se forma, pierde su horizontal y pasa a ser una masa de texto, en el que se complica seguir una línea tras otra.



Lámina 2

Conclusiones

El complejo proceso de diseñar una tipografía logra ser siempre muy enriquecedor. Más aún si se plantea con objetivos tan restrictivos que la limitan sólo a su funcionalidad

Este proceso me ha dado la posibilidad de insertarme en un micromundo, y empaparme de parte del conocimiento tipográfico, de la sabiduría tipográfica, sabiduría que por cierto no viene en los libros, y se logra sólo con la experiencia de la observación, el error y el ensayo.

El proponerme una meta tan alta (como “mejorar” la legibilidad de una tipografía consolidada como Clifford, como Celeste, o la gran

Times New Roman, sin perder el rendimiento que ellas tienen) y lograrla, me hace pensar que la tipografía en Chile puede tener un futuro más importante del que se piensa.

Me alegra también haber sacado provecho de mis largas conversaciones con tipógrafos con generoso conocimiento, y con un amplio espíritu de buena crítica y autocrítico.

Por otro lado, creo que es muy importante también para los diseñadores gráficos, mojarse con unas gotitas de esta “sabiduría tipográfica”, ya que absorbiendo sólo una pizca de ella puede determinar el éxito o el fracaso de una pieza de diseño, tanto como el buen o el mal

funcionamiento de ella también.

Creo además, que esta tarea no queda aquí, sino que recién está empezando, y lo que me falta por saber me apasiona llegar a saberlo, conocerlo para aplicarlo y ponerlo a disposición de diseñadores.

Glosario de términos tipográficos

Altura x: La letra x representa la medida base de la caja baja, excluyendo los ascendentes y los descendentes de dicha fuente. Se mide desde la línea base hasta la línea media, el tamaño del cuerpo de la equis tiene una importancia primordial en la legibilidad de los caracteres.

Altura de las Mayúsculas: Se refiere a la altura de los caracteres de la caja alta, medida desde la línea base hasta la línea de cabecera de la fuente. Representa el cuerpo de las mayúsculas.

Altura de las ascendentes: La distancia medida desde la línea media hasta la línea de los ascendentes.

Altura de las descendentes: La distancia medida desde la línea base hasta la línea de los descendentes.

Ascendente: Se refiere a la porción de las letras minúsculas tales como b, d, f, h, k, l, y t que se extienden por encima de la línea media. También llamada ascenso.

Asta: Trazos que componen o dan forma a una letra, estas pueden ser rectas, curvas o elípticas. Las astas presentan características propias en cada carácter y según su distancia, dirección y forma pueden tomar otras denominaciones. Ellas definen al carácter.

Barra: El asta horizontal de un carácter, como en la letra A o H, también llamada asta transversal, por lo general unen dos astas verticales, las astas de cruce que atraviesan una asta como en la t o en la f.

Bezier: Tipo de curvas definidas por puntos desde los cuales se varían. Se utilizan en programas informáticos de dibujo como Adobe Illustrator, Free Hand o Corel Draw.

Caracter: Término que proviene del griego *charakter* equivalente a grabar. Signo de escritura; estilo o forma de las letras y los signos. Señal o marca que se imprime, pinta o esculpe y viene a ser la unidad fundamental del lenguaje escrito. Los caracteres pueden presentarse en capitales, minúsculas, números, versalitas, ligaduras, símbolos: de puntuación, monetarios, matemáticos y misceláneos.

Columna: Llamamos columna a cada sección vertical de una página impresa, que vienen a ser un recurso en la composición de textos para formatos grandes, donde las dimensiones de las líneas por su extensión, pierden legibilidad y es necesario dividir las en bloques para lograr una correcta relación entre el tamaño del tipo y el número de caracteres por línea, dentro del formato establecido. Las columnas están separadas por un corondel.

Condensado: Estilo tipográfico en el cual los caracteres tienen un aspecto alargado y estrecho. Es imprescindible resaltar aquí, la importancia de utilizar los caracteres diseñados con estas características y no comprimir caracteres normales.

Contraste: El grado de la diferencia entre los movimientos gruesos y finos en una fuente, así como también, tiene importancia en la relación de los trazos y sus terminales. En la imagen, tres caracteres desde un contraste muy marcado hasta uno imperceptible.

Cuerpo: Del latín *corpus*; refiere a una figura geométrica de tres dimensiones. El tamaño del tipo medido desde

la parte posterior hasta la parte anterior del bloque, es decir, por encima de la línea de los ascendentes, hasta el espacio margen por debajo de la línea de los descendentes. La unidad de medida es el punto. El tipógrafo debe manejarlo con precisión, permite conocer las características del tipo y su relación con el interlineado, además, facilita el cálculo tipográfico, el cuerpo no es la medida del carácter.

Descendente: Cualquier parte de una letra minúscula que se extiende por debajo de la línea base, como es el caso de las letras g, j, p, q, y.

Extendido: Una tipografía con un cuerpo levemente más ancho que da un aspecto más plano. También llamado expandido(a).

Fuente: Deriva del antiguo francés “Fondre” de derretir o verter y refería al tipo de metal. Al principio se refirió al conjunto de caracteres de un mismo diseño, tamaño y peso, hoy refiere a un alfabeto con iguales características, caja alta, caja baja, números, símbolos comunes, etc. En el mundo digital, se refiere al juego de caracteres en sí mismo y la información digital que lo codifica. Una fuente puede ser metal, película fotográfica, o un medio electrónico.

Interletra: Término que se refiere al espaciado entre las letras, llamado también prosa. En las mayúsculas y en las versales debe aumentarse la prosa para lograr una buena composición. El manejo de la prosa, tiene un término en inglés “Kerning”, mientras que en el español no

hay una palabra que reúna los términos de sustracción y adición de espacio entre los caracteres en una misma palabra. El trabajo de la prosa debe estar acompañado del manejo del espaciado entre palabras.

Interlínea: Espacio vertical entre dos líneas sucesivas de texto. Los tipos móviles cuentan en su cuerpo, con un interlineado normal, lo que impide disminuirlo, solo se puede aumentar la distancia interponiendo entre líneas, materiales de plomo. No es igual en el área digital donde la medida se toma partiendo de la línea base a la línea base siguiente y se aplica en porcentajes, con relación al tamaño del tipo.

Letra: Del latín littera, signo gráfico usado para representar el lenguaje y su significado como parte de las palabras. El conjunto de caracteres de una imprenta, que permiten que el lenguaje sea un sistema flexible, donde letras y símbolos tengan un sentido y den un mensaje.

Puntos: La unidad de medida tipográfica más difundida, es equivalente a 0.3515 milímetros. 12 puntos forman una pica y 72 puntos una pulgada.

Sin serif: Se refiere a un tipo sin remates. Estas fuentes

se generaron a partir del año 1923 en Alemania, en la escuela conocida como la Bauhaus, en la que se impartía una filosofía de que “menos es más” por lo que los diseñadores crearon estas nuevas formas tipográficas.

Un nuevo estilo y un nuevo concepto en legibilidad había nacido, partiendo de formas geométricas muy estilizadas. Futura y Univers son un claro ejemplo.

Textura: O mancha, se refiere al tono o el color visual creado por el bloque o unos tipos en una página, que tienen variación de acuerdo a la selección del carácter, a la distancia de la línea, al cuerpo de la x, y el espaciamiento entre líneas y palabras, así como entre los caracteres.

Tipo: Del latín typus equivalente al typos griego, refiere a un modelo o carácter grabado. Se refiere a cada uno de los bloques que tienen grabado en una de sus caras, en relieve una letra o signo. También se refiere al modelo o diseño de una letra en particular.

Tipografía: Es el arte o técnica de reproducir un comunicado mediante la palabra impresa, pero, encierra el diseño, la selección de letras; para formar y organizar entre palabras y oraciones, dispuestas en bloques o líneas

sobre una página cierta información, también debería seleccionar el papel, el formato, la tinta, el sistema para imprimirlo y todos los procesos para conseguir el acabo final.

Tipógrafo: Nombre con el que se designa al especialista en impresión; cajistas, prensistas, diseñadores de tipos, particularmente a todos aquellos relacionados con el arte de la tipografía.

Vectorial: Un sistema de archivo digital, en el que cada elemento de la imagen, con su posición, tamaño y características está definido por una función matemática. Por lo que se puede desplazar, redimensionar o variar sus características, sin afectar al resto de la imagen, su resolución está determinada por el dispositivo de salida.

Bibliografía

Información de libros, revistas y web

- **Cassini**, a typeface program for cartography. Felix Arnold. Suiza.
- **El detalle de la tipografía**, Jost Hochuli. 1987 Compugraphic Corporation
- **Counterpunch: making type in the sixteenth century**, Fred Smeijers. 1996. Holanda
- **Tipografía del siglo XX: Remix**, Lewis Blackwell, Barcelona, Editorial Gilli, 1998
- **Balancing typeface legibility and economy**, practical techniques for the type designer, Victor Gaultney, 2002, Inglaterra
- **Problems of diacritic design**, Victor Gaultney, 2002, Inglaterra
- **Gentium specimen**, Victor Gaultney, 2002, Inglaterra
- **Apuntes del Diplomado en Tipografía**, Santiago 2003, Pontificia Universidad Católica de Chile
- **Tipografía Interactiva**, <http://www.mipagina.cantv.net/tipointeractiva>.
- **Typophile**, <http://www.typophile.com>

Análisis tipográfico de las fundiciones

- **The Enschedé font foundry**, www.teff.nl
- **Dutch Type Library**, www.dtl.nl
- **Underware**, www.underware.nl
- **Gerard Unger**: www.gerardunger.com
- **Alejandro Lo Celso**, www.pampatype.com
- **Adobe Systems**, www.adobe.com/type
- **Porchez Typofonderie**, www.typofonderie.com
- **Francisco Galvez**
- **Miguel Hernández**, www.pixelfonts.net
- **Storm Type foundry**, www.stormtype.com
- **The Font Bureau**, www.fontbureau.com
- **Font Font**, www.fontfont.de

AGRADECIMIENTOS:

QUISIERA EXTENDER MI MAYOR AGRADECIMIENTO A MIS PADRES, QUE SE HAN DESPEDAZADO TRABAJANDO PARA VERME REALIZADO COMO PROFESIONAL.

¡GRACIAS VIEJOS QUERIDOS!

A MI FAMILIA, POR EL INCONDICIONAL APOYO Y COMPRENSIÓN. A MIS AMIGOS TIPÓGRAFOS FRANCISCO “PANCHO” GÁLVEZ, MIGUEL HERNÁNDEZ, RODRIGO “TUCO” RAMIREZ, GERARD UNGER, ALEJANDRO LO CELSO, LUCIANO VERGARA, CRISTIAN GONZÁLEZ Y LA GENTE DE TYPOPHILE Y JUREL TYPO SALMÓN.

A XIMENA ULIBARRI, ELENA ALFARO, EDUARDO CASTILLO, JOSÉ ALLARD, Y AL DET.

A TODAS LAS PERSONAS QUE ME APOYARON DE MANERA INVISIBLE, AL HUGO, A SOTO, A LOS "CABROS" DE LAS "ILEGALES" POR DESESTRESARME, Y AL CICLISMO LABORAL DE CURICÓ, A LA JOSE IGLESIAS, A LA CECILIA, A PABLO HERMANSEN, Y A IMPULSANDO.

Esta tesis fue diseñada con Adobe In Design CS, las ilustraciones fueron hechas en Macromedia Freehand 9, en un PC Athlon con Windows XP. La tipografía fue diseñada en Freehand 9, trabajada y generada en Fontlab 4.6.

La tipografía de texto es Chúcará-text, y los titulares fueron hechos con Clarendon. Las bajadas de las fotos así como el glosario fueron compuestas con DTL Argo.

Diciembre 2003

Consultas a jdegrego@puc.cl